

<b>Modulnummer</b>	<b>Modulname</b>	<b>Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent</b>
INF-DSE-20-E-CBSE	Component-Based Software Engineering	Prof. Aßmann softwaretechnologie@tu-dresden.de
<b>Qualifikationsziele</b>	Nach erfolgreichem Abschluss dieses Moduls sind die Studierenden in der Lage, Herausforderungen moderner komplexer Softwaresysteme mit Hilfe eines komponentenbasierten Entwicklungsansatzes zu meistern. Sie verstehen es, Anwendungen Schritt für Schritt mittels unabhängiger Komponenten aufzubauen und deren Flexibilität zu steigern. Durch die praxisnahen Übungen sind sie außerdem befähigt, realistische Probleme zu lösen und mit Hilfe ihres fundierten Grundwissens auch sich neu ergebende Anforderungen zu bearbeiten.	
<b>Inhalte</b>	Das Modul beinhaltet Wissen über Kompositionssysteme und ihre wesentlichen Bestandteile: Komponentenmodelle, Kompositionstechniken und Kompositionssprachen. Zur Modellierung von Komponentenmodellen wird Metamodellierung und -programmierung eingesetzt. Auf diesen Grundlagen sind die Studierenden in der Lage, klassische Komponentenmodelle wie Enterprise JavaBeans oder Webservices mit modernen, invasiven Komponentenmodellen wie Aspekt-orientierter Entwicklung oder Generischer Programmierung zu kontrastieren.	
<b>Lehr- und Lernformen</b>	Das Modul umfasst Vorlesungen im Umfang von 2 SWS und Übungen im Umfang von 2 SWS sowie Selbststudium.	
<b>Voraussetzungen für die Teilnahme</b>	Es werden grundlegende und praktische Kenntnisse in folgenden Techniken auf Bachelorniveau vorausgesetzt: Prinzip der Objektorientierung, Programmierung in Java, C#, Python, oder C++, UML-Modellierung (Klassendiagramme, Objektdiagramme, Zustandsdiagramme, Sequenzdiagramme).	
<b>Verwendbarkeit</b>	Das Modul ist ein Wahlpflichtmodul der fachlichen Vertiefung im Masterstudiengang Distributed Systems Engineering.	
<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b>	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Projektarbeit im Umfang von 90 Stunden.	
<b>Leistungspunkte und Noten</b>	Durch das Modul können 6 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.	
<b>Häufigkeit des Moduls</b>	Das Modul wird jedes Sommersemester angeboten.	
<b>Arbeitsaufwand</b>	Der Arbeitsaufwand beträgt 180 Stunden.	
<b>Dauer des Moduls</b>	Das Modul erstreckt sich über ein Semester.	